

Ref. 3

No title available

Publication number: JP1163162 (U)

Publication date: 1989-11-14

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:


- international: *B41M1/30; B41M3/00; B41M3/14; B42D15/10; B41M1/26; B41M3/00; B41M3/14; B42D15/10; (IPC1-7): B41M1/30; B41M3/00*

- European:

Application number: JP19880059686U 19880502

Priority number(s): JP19880059686U 19880502

Also published as:

 JP6021731 (Y2)

Abstract not available for JP 1163162 (U)

Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

公開実用平成 1-163162

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-163162

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月14日

B 41 M 1/30
3/00

7029-2H
7029-2H

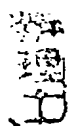
審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑮ 考案の名称 画像形成体

⑯ 実 願 昭63-59686

⑰ 出 願 昭63(1988)5月2日

⑱ 考 案 者	原 口 和 行	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑲ 考 案 者	難 波 系 治 郎	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
⑳ 考 案 者	長 谷 川 幸 雄	東京都台東区台東1丁目5番1号	凸版印刷株式会社内
㉑ 出 願 人	凸版印刷株式会社	東京都台東区台東1丁目5番1号	
㉒ 代 理 人	弁理士 鈴江 武彦	外3名	



明 細 書

1. 考案の名称

画像形成体

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 表面に樹脂層を形成したシート状の基体と、この樹脂層上の少なくとも一部に、金属蒸着面を外側にして貼付された金属蒸着箔と、この金属蒸着面上に形成された所定傾斜角度の微細な万線状凹凸パターン群からなる画像とを備えることを特徴とする画像形成体。

(2) 前記画像に重ねて、金属蒸着面上に透過インキによるカラー印刷が施される請求項1記載の画像形成体。

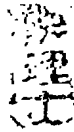
3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、印刷画像の上に、その画素ごとに少しづつ方向を変化させた微細な万線状凹凸パターンを施した画像形成体に関する。

〔従来技術〕

情報カード等の合成樹脂製基板上にアルミ箔を



貼付し、この上に、画素に合わせて少しづつ傾斜角度を変えた微細な万線状凹凸パターン群を施し、文字等の表示情報を表わした画像形成体がある。

また、アルミ蒸着紙あるいはアルミ箔を貼付した合成紙の金属光沢面に絵柄を全面印刷し、この絵柄上に画素ごとに少しづつ方向を変えてこの絵柄に合せた微細な万線状凹凸パターン群を施したものもある。

これらの万線状凹凸パターン群は、ワックスラミネートしたアルミ箔の表面上に必要な文字等の所要の情報、あるいは、絵柄を印刷した後、微細な万線状凹凸パターン群をその方向を少しづつ変化させて所要のエンボスパターンに形成したプレス板を、その印刷面上に押圧することにより作製される。このように万線状凹凸パターンを形成することをオパール加工と称する。

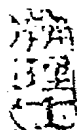
このような画像形成体は、その万線状凹凸パターン群の方向が少しづつ変化しているため、表面の各万線状凹凸パターン群で反射された光の反射方向が様々に変化し、見る方向や角度によって金

属光沢の濃淡や輝き、更に印刷画像に重ねた場合にはこれに加えてインキの色が動的に変化する。このため、極めて華麗なオパール効果と称する視覚効果を発揮する。更に、このオパール効果を有する画像形成体は、プレス板に形成するエンボスパターンの製作が非常に難しく、またこの見当合せが非常に難しいため、基板上に予め形成してある絵柄と共に施した場合には、第三者が偽造することは困難である。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかし、合成樹脂製基体上にアルミ箔を貼付し、この上にオパール加工を施したものは、この基体が剛性を有し、複雑な加工が困難なため、それぞれ単純に万線状凹凸パターンの傾斜角度を変えて背景と文字等の表示情報を表示するだけの部分的な加工に止まり、絵柄を設けることもできなかった。

また、合成紙の金属光沢面に絵柄を全面印刷し、この絵柄上にオパール加工したものを樹脂基板に貼付することにより、全面に絵柄を設けることは



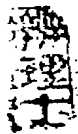
可能である。この場合には、オパール加工した合成紙を中央にして上下から透明な硬質樹脂で接着ラミネートする必要がある。しかし、このように画像形成体を形成すると、オパール加工面の凹凸が透明樹脂層で失われ、また、この透明樹脂層で華麗な視覚効果が弱まる。

本考案は上述に鑑みてなされたもので、剛性を有する基体上に複雑な情報あるいは人物・風景等の画像に万線状凹凸パターンを容易に施すことができる画像形成体を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本考案による画像形成体は、表面に樹脂層を形成したシート状の基体と、この樹脂層上の少なくとも一部に、金属蒸着面を外側にして貼付された金属蒸着箔と、この金属蒸着面上に形成された所定傾斜角度の微細な万線状凹凸パターン群からなる画像とを備えることを特徴とする。

更に、この画像に重ねて、金属蒸着面上に透過インキによるカラー印刷が施されることが好ましい。



〔作用〕

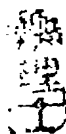
この画像形成体によれば、金属蒸着箔は基体の樹脂層上に貼付され、この貼付された金属箔上に、オパール加工すなわち所定傾斜角度の微細な万線状凹凸パターン群からなる画像が形成される。基体の樹脂層は、基体に貼付された状態の金属箔上に、所定傾斜角度の微細な万線状凹凸パターン群による複雑かつ鮮明な画像の形成を可能とする。万線状凹凸パターン群による画像はその全面に互って施すこともでき、見る角度や方向によって画像の濃淡や輝きを様々に変化する。

更に、この画像に重ねて透過インキでカラー印刷を施すことにより、極めて華麗な視覚効果を醸出す。また、このインキにより金属蒸着面が保護され光沢がいつまでも失われない。

以下、図面を参照しつつ本考案の実施例を詳細に説明する。

〔実施例〕

第1図は金属蒸着箔の断面図を示し、第2図はこの金属蒸着箔を貼付するテレホンカード等の基

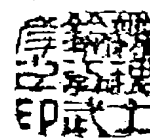


体の断面図を示す。

本実施例の金属蒸着箔 1 は転写箔として形成されており、シート状の薄い箔体の表面にアルミニウムを蒸着した蒸着箔 2 を有する。この蒸着箔 2 の裏面すなわち第 1 図の下側の面には接着剤層 3 が積層されている。この蒸着箔 2 の表面側は剥離層 4 を介して保護層 5 に積層されており、保護層 5 と蒸着箔 2 との離型性を良好にしている。本実施例では、この保護層 5 を厚さ $12\mu\text{m}$ のポリエチレンテレフタレート (PET) で形成してある。

第 2 図に示すように、基体 6 は例えばテレホンカードに形成可能なもので、ベース層 7 の裏面には磁気情報を記録する磁性層 9 とこれを被覆する銀隠蔽層¹⁰とが順次積層してあり、表面すなわち第 2 図の上側の面には樹脂層 8 が積層されている。

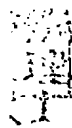
この樹脂層 8 は適宜の材質で形成することができるが、樹脂層 8 はポリエステル系樹脂が好ましく、これをベース層 7 に積層する場合はロールコートあるいはシルクスクリーン印刷によって行うことができる。また、ベース層 7 も適宜の材質と



することが可能であるが、本実施例では厚さ 188
～ 250 μm の P E T で形成してある。

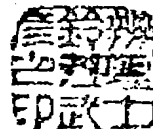
この金属蒸着箔 1 を接着剤 3 を内側にして基体
6 の樹脂層 8 上に貼付し、しかる後に金属蒸着箔
1 の保護層 5 を剥離する。剥離層 4 が保護層 5 と
蒸着層 2 との間に配置されているため、剥離性が
良く、蒸着層 2 はそのアルミニウム蒸着面を表
側にして平面性を良好に保持する。そして、基体
6 に積層された金属蒸着層 1、すなわち保護層 5
を剥離されて金属蒸着面を露出した蒸着層 2 上に、
微細な万線状凹凸パターン群を形成するオパール
加工を施す。

第 3 図はこのオパール加工に用いるスタンパ
1 1 を示す。この実施例のスタンパ 1 1 は銅板で
形成され、その下面には所要の画像を形成する
画素の領域 1 2 a, 1 2 b, 1 2 c, 1 2 d,
1 2 e に合せて、方向、及び、溝ピッチと深さと
を少しづつ変えた万線状凹凸パターン群の母型と
なるエンボスパターンが形成されており、このエ
ンボスパターン面にはニッケルメッキが施され

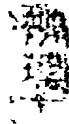


ている。このエンボスパターンは、例えば領域 1 2 a と領域 1 2 b 等の互いに隣接する領域に対応する万線状凹凸パターン群が互いに方向、及び、溝ピッチと凹凸深さとを僅かずつ変えて形成されるように構成してある。このスタンパ 1 1 により形成される万線状凹凸パターン群における溝ピッチは $60 \sim 90 \mu\text{m}$ 、凹凸深さは $10 \sim 20 \mu\text{m}$ とすることが好ましい。

このスタンパ 1 1 を、基体 6 に積層された蒸着層 2 に押圧し、同時に加熱することにより、この蒸着層 2 の表面上にそれぞれ画素を形成する微細な万線状凹凸パターン群が形成される。この場合、蒸着層 2 と基体のベース層 7 との間に樹脂層 8 が配置され、さらに接着剤層 3 も配置されているため、より深い凹凸パターンを形成でき、その深さも自由にコントロールすることができる。また、ベース層 6、更にこの裏面の磁性層 9 にはなんらの影響を与えず、データの読取りに支障を与えることがない。



この磁性層 9 には予め所要のデータを入れてお



くこともでき、あるいは、上記のようにオパール加工した後にデータを入れることもできる。

このように形成された画像形成体は、それぞれの画素の領域 1 2 a, 1 2 b, 1 2 c, 1 2 d, 1 2 e ごとに僅かずつ異なる微細な万線状パターン群が形成されることにより、見る角度や方向によって画像の濃淡、輝き及び色が複雑に変化する。

更に、第 4 図に示すように、万線状凹凸パターン群が形成された蒸着層 8 の表面に、透過インキでカラー印刷を施し、銀隠蔽層 1 0 の裏面にも必要に応じて文字 1 4 等を印刷する。この蒸着層 8 に印刷された絵柄の透過インキ層を符号 1 3 で示す。

このカラー印刷は、オパール加工すなわち蒸着層 8 の表面に形成された万線状凹凸パターン群で形成される画素の領域 1 2 a, 1 2 b, 1 2 c, 1 2 d, 1 2 e に合せて絵柄を印刷する。このように印刷された絵柄は、それぞれの画素ごとに光の反射方向が僅かずつ相違するため、見る角度により色彩の濃淡や輝きが動的に変化し、更に、透



過インキを使用するために蒸着層の金属光沢が重なり、従来のもの以上に華麗なオパール効果である視覚効果を醸出す。更に、蒸着層 8 が透過インキ層 13 で被覆されているため、この金属光沢がいつまでも失われない。

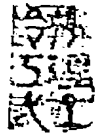
なお、上記実施例ではテレホンカード等のプリペイドカードの場合について説明したが、クレジットカード、IDカード等の情報カード類、あるいは、その他の装飾用に用いることもできる。

〔考案の効果〕

以上のように、本考案の画像形成体によれば、剛性を有する基体上に複雑な情報あるいは人物・風景等の画像に万線状凹凸パターンを容易に施すことができ、極めて華麗な画像をいつまでも保持できる。

4. 図面の簡単な説明

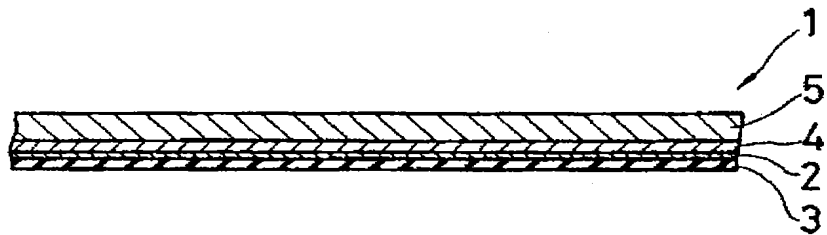
第 1 図は本考案の実施例による画像形成体の金属蒸着箔の断面図、第 2 図は画像形成体を組込むカードの断面図、第 3 図はスタンプの断面図、第 4 図は画像形成体を組込んだカードの断面図であ



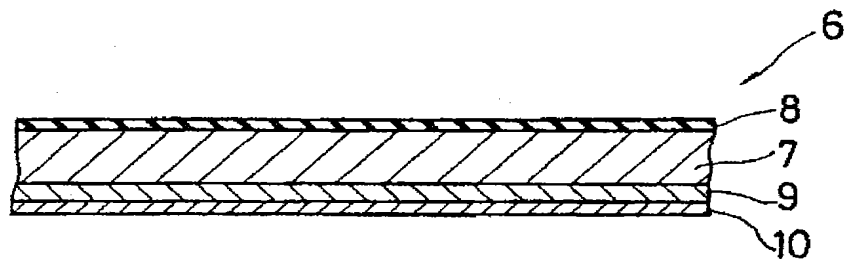
る。

1 … 金属蒸着箔、2 … 蒸着層、3 … 接着剤層、
4 … 剥離層、5 … 保護層、6 … 基体、7 … ベース
層、8 … 樹脂層、13 … 透過インキ層。

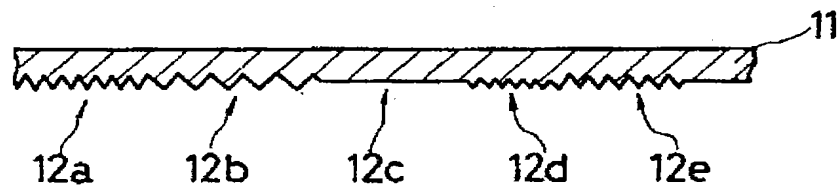
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



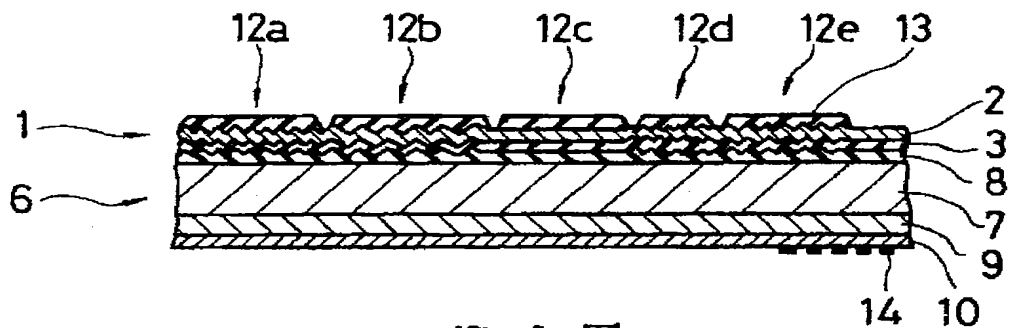
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図